

ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA AL IMPULSO DEL TALENTO MATEMÁTICO

Lucila Mendoza Toro, José Trinidad Ulloa Ibarra, Elsa García de Dios

Universidad Autónoma de Nayarit.

México

Cet Mar No. 26

luzzy_m13@hotmail.com, jtulloa@hotmail.com, elsagd03@gmail.com

Resumen. La atención a la diversidad escolar es uno de los temas de creciente interés en México, particularmente, la falta de investigación y de reconocimiento gubernamental de los niños con algún talento especial ha propiciado la incertidumbre en el aula. Tal situación tiene como consecuencia la necesidad de estudios de contexto que permitan la identificación y el tratamiento escolar de esta población. En este trabajo de investigación en curso tomando como base la socioepistemología pretendemos hacer contribuciones a la problemática que se presenta en la escuela de educación primaria, para ello se elaboró una propuesta destinada a los niños sobresalientes con el propósito de impulsarlos a desarrollar su conocimiento de las matemáticas a través de una Taller de Matemáticas Lúdicas cuyo objetivo es el generar estrategias para la consolidación del aprendizaje de las matemáticas, esto se desarrolla en el CetMar No. 26 de San Blas, Nayarit, México

Palabras clave: lúdica, talento, estrategia, matemáticas

Abstract. The attention to the school diversity is one of the issues of growing interest in Mexico, particularly, the lack of research and government recognition of the children with some special talent has context to allow the identification and advocated the uncertainty in the classroom. This situation is as a result the need for studies of the treatment of this school population. In this research work in progress on the basis of the socioepistemological we intend to make contributions to the problem that occurs in the primary school, for this is drew up a proposal aimed at children with outstanding to propel the purpose to develop their knowledge of mathematics Through a workshop of math games whose objective is to generate strategies for the consolidation of the learning of mathematics, this develops into the CETMAR No. 26 of San Blas, Nayarit, Mexico.

Key words: ludic, talent, strategy, math

Introducción

Muchos de los sistemas educativos siguen dando respuestas homogéneas a personas con necesidades muy diversas, es decir, han permitido que aquellas personas con capacidades, tanto inferiores como superiores, sean excluidas del panorama educativo. De ahí surge la necesidad de atender tanto a alumnos con un bajo aprovechamiento, así como a quienes sobresalen en sus estudios.

El presente reporte trata de una investigación en curso que se inició en agosto de 2012 y cuya conclusión está prevista para Febrero de 2014 y cuyo objetivo es realizar un taller de matemática lúdica como apoyo a la clase de matemáticas regular en alumnos de primaria con talento especial para las matemáticas. En las últimas décadas se ha despertado el interés por atender a los estudiantes con capacidades sobresalientes. En diferentes partes del mundo se han desarrollado teorías e investigaciones que buscan desarrollar métodos que permitan identificar a esta población de tal forma que se puedan diseñar y aplicar programas que les ayuden potenciar sus capacidades.

Y México no es la excepción. Desde 1983 los estudiantes con capacidades sobresalientes han estado bajo la mirada de las políticas educativas. La atención a esta población ha estado sometida, como muchas otras decisiones importantes, a las disposiciones políticas, los cambios de gobierno, etc. Pero uno de los factores que más ha frenado el crecimiento en este tema es la falta de desarrollo teórico e investigaciones propias de nuestro país (Canché, Simón y Farfán, 2010).

El Diario Oficial de la Federación establece en su acuerdo número 422 que un alumno o alumna con necesidades educativas especiales, “es aquel o aquella que presenta un ritmo de aprendizaje significativamente distinto en relación con sus compañeros de grupo y que requiere apoyos extras y/o diferentes en su proceso educativo” (SEP, 2007, p. 4). Como un subgrupo de personas con Necesidades Educativas Especiales están aquellos estudiantes con capacidades superiores. Para hacer referencia de esta población no existe una diferenciación de términos adecuada, ya que se utilizan indistintamente unos y otros. En nuestro país (México) se usa el término aptitudes sobresalientes para “aquel o aquella persona que presenta un conjunto de características que le permiten destacar significativamente del grupo social y educativo al que pertenece en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano: científico, tecnológico, humanístico, social y artístico y/o acción motriz” (SEP, 2007, p.3).

Antecedentes

Fernández (2008), en su tesis doctoral aplicó el ajedrez como un recurso para el aprendizaje de las matemáticas manifestando que hubo total aceptación del material por parte de los niños, que facilitó su aprendizaje y mejoró la calidad de la educación. Los éxitos obtenidos en el ajedrez radican en una memoria visual excepcional, el poder combinatorio, la velocidad para calcular, el poder de concentración y el pensamiento lógico.

La aplicación del material didáctico utilizado favorece la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en los aspectos de razonamiento lógico y de cálculo numérico. Cruz y Flores (2008), en su investigación buscaron mediante la experimentación comprobar si los juegos de lanzamiento producen un efecto positivo en la construcción del concepto de número, permitiéndoles aseverar que los juegos de lanzamiento producen un efecto positivo en la construcción de nociones de ordinalidad, seriación y conservación y que ayudó a adquirir, mejorar y afianzar las nociones necesarias para la construcción del concepto de número.

Payà, (2006), en su investigación doctoral, parte del planteamiento de que cualquier actividad escolar abordada desde una actitud lúdica, se puede considerar como juego, y a su vez cualquier juego planteado como tal, si se realiza como una actividad carente de dicha actitud lúdica, se acaba convirtiendo en monótona, rígida y ausente de alegría (características muy alejadas de lo que

consideramos como verdadero juego), degenerando en un ejercicio escolar rutinario más, carente de la motivación que provoca el juego en el educando.

Burgos, (2005) en su trabajo de investigación donde planificaron juegos educativos y materiales manipulativos en niños concluyeron que éstos aumentan la disposición hacia el estudio de las matemáticas y permiten el desarrollo del pensamiento lógico y el razonamiento y facilitaron el aprendizaje de las operaciones concretas.

Descripción general de la experiencia

Se intenta propiciar estrategias lúdicas para la consolidación del aprendizaje de las matemáticas, por medio de juegos que muestren a los participantes una forma divertida de aprender. Se pretende además que los alumnos participantes sean analíticos y competitivos en cualquier situación ya sea de carácter académico o, en un futuro laboral, a través de la participación en concursos u olimpiadas de matemáticas, ya que ésta es una ciencia que está presente en todas las actividades que realizan los seres humanos y es de gran importancia para el desarrollo de sus habilidades lógicas y del pensamiento.

Las actividades se llevan a cabo en las instalaciones del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 26 en San Blas, Nayarit, México los días jueves de 15:00 a 18:00 horas, donde se trabajará un taller de resolución y generación de problemas que le permita desarrollar al alumno sus habilidades lógico - matemáticas.

Objetivos

Detectar, orientar e impulsar de manera continua, a lo largo de dos semestres, el talento matemático excepcional de estudiantes de 09 - 13 años (4°, 5° y 6° grados), sin desarraigarnos de su entorno, mediante una orientación semanal, que se efectuará cada semana por tres horas.

Desarrollar habilidades para la solución de problemas matemáticos de la vida real,

Desarrollar el juicio y la capacidad de razonar de los niños, para fomentar la capacidad de explicarles el por qué y el cómo, cuando se trata de las soluciones a los problemas,

Desarrollar la confianza en sí mismos, así como sus propias estrategias eficientes para resolver problemas. Se centra en la resolución de problemas como estrategia para el desarrollo de la comprensión de conceptos matemáticos.

Hipótesis

Hemos adoptado como hipótesis de nuestro trabajo la siguiente: El rendimiento en razonamiento lógico y cálculo numérico mejoran sustancial y significativamente después de aplicar material didáctico lúdico.

Alumnos a los que va dirigida

El talento se concibe generalmente como el potencial que puede tener una persona en el desarrollo de un conjunto de habilidades/competencias a lo largo de su vida. Sin embargo si realizamos una revisión más específica es posible observar en la literatura que existen diversos términos y aproximaciones para denominar y describir a aquellos alumnos con algún tipo de capacidades por encima de la media. Los términos más utilizados son los de talento y superdotado. Es importante considerar que existen otros términos que se utilizan como sinónimos, dentro de la literatura que revisamos, como el de sobresaliente y sobredotado (Canché & Simón, 2009).

En nuestra experiencia, se trabajará con un grupo de alumnos AS (Actitudes Sobresalientes) de cuarto, quinto y sexto grados de las primarias de la localidad.

El término niños AS es utilizado en el departamento de Educación Especial de la Dirección de Educación Básica de los Servicios de Educación Pública del Estado de Nayarit para caracterizar a los alumnos cuyo funcionamiento intelectual es significativamente superior a la media, lo cual fue comprobado mediante el examen diagnóstico aplicado al inicio de los trabajos.

Metodología

Nuestro trabajo de investigación se ubica en una didáctica en escenarios socioculturales (Cantoral y Farfán, 2003) y en consecuencia contempla cuatro dimensiones en la construcción del conocimiento matemático, a saber, la social, la epistemológica, la cognitiva y la didáctica, esto es los que se conoce como socioepistemología. El concepto alrededor del cual se desarrolla la actividad didáctica diseñada es el de la matemática lúdica. Esta propuesta de enseñanza se inscribe dentro del modelo de aprendizaje constructivo a través de la lúdica, y busca potencializarse como un proyecto experimental, que a través de grupos de muestra lleve a revelar, a largo plazo, la posibilidad como método directo de enseñanza en los diferentes grupos de la localidad.

Desde nuestro punto de vista, lo que es de interés predominante es el estudio de los procesos de aprendizaje que viven los estudiantes en el aula. Es decir, los procedimientos que ellos realizan como producto de su encuentro con situaciones problema, el análisis de las ocurrencias respecto a las estrategias a seguir, la observancia del desempeño en la clase con sus complejidades y

variantes, etc. De esta manera, consideramos que la metodología idónea para este trabajo no debe ser en sentido estricto cuantitativo, ya que involucraría análisis producto de evaluaciones externas, consideramos que se requiere una metodología cuya validación sea interna. En este sentido se optó por la ingeniería didáctica.

Desarrollo de las actividades

Las actividades del taller se realizan una vez a la semana durante y en ellas se alternan actividades básicas de lápiz y papel con otras en formato de juego. En ocasiones se explica un concepto, un algoritmo y se practicaba usando juegos, tratando de evitar que se repitieran las acciones y se convirtieran en algo tedioso. En otras se parte del juego para aprovechar las ideas intuitivas e ir poco a poco desglosando las ideas del tema.

De esta manera se viene trabajando con: dominó de fracciones, torres de hanoi, tangram, sudoku, kakuro, kenken, sujiko, sopa de letras, sopas de números, pirámides de números, cuadrados mágicos, origami, oca matemática entre otros. Ver anexos sobre actividades y recopilación de datos de satisfacción de los alumnos atendidos.

A manera de conclusiones

La influencia de la lúdica en la actividad escolar del estudiante puede presentar y lograr el objetivo docente adquiriendo un carácter específico por las condiciones en que se desarrolla la actividad. Generalmente se subvalora la enseñanza a través del juego, se considera una estrategia inadecuada para transmitir conocimientos, pero no sólo es una forma de comunicación y enseñanza sino un instrumento de exploración que debe ser cultivado.

La experiencia está resultando muy positiva y enriquecedora para todos. La curiosidad ante a la novedad hizo que acogieran con entusiasmo este tipo de actividades, ya que dejó de ser puramente escolar y académica y se transformó en una actividad lúdica, lo rutinario pasó a ser entretenido, lo aburrido a divertido.

El alumno se implicó más en el proceso porque consideró que estaba jugando y no estudiando, se sintió motivado con su participación en esta actividad académica con el deseo de volver a tener este tipo de experiencias en el aula ya que tienen inclinación por el juego.

Se ha logrado desarrollar secuencias de actividades, brindando a los educandos la posibilidad de comprender claramente desde sus diferentes perspectivas la concepción de los enunciados más comunes en el lenguaje aritmético y algebraico a través de una actividad lúdica realizada en un ambiente de confianza, libertad y cooperación.

Con la propuesta de la lúdica como estrategia se quiere construir un ambiente adecuado que permita la construcción de conceptos y el desarrollo del pensamiento matemático por medio de una propuesta afectiva y emotiva que sirva para desmitificar la falacia del temor a las matemáticas y en su reemplazo, proponer espacios para aprender jugando.

¿Por dónde podemos avanzar?

1 Aplicar el material en contextos más amplios y contrastar resultados.

2 Abarcar más aspectos curriculares.

3 Desarrollar investigaciones comparando resultados con material informatizado.

4 Mejorar el material didáctico.

5 Ampliar su aplicación a otros ciclos o etapas educativas.

6 Profundizar en la interrelación de contenidos lúdicos y curriculares mediante programaciones, materiales, recursos...

7 Planes de trabajo para implantar los materiales con recursos lúdicos

Referencias bibliográficas

Burgos, V. (2005). *Juegos educativos y materiales manipulativos: Un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas*". Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Católica de Temuco, Chile.

Canché E., Simón, G., y Farfán, R. (2010). *Estado del arte del tratamiento gubernamental y educativos de las capacidades sobresalientes en México*. En P. Lestón (Ed), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 23, 7 - 14. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

Canché, E. y Simón, G. (2009). *El talento especial de los niños en matemáticas: un estudio cualitativo*. En P. Lestón (Ed), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 22, 297 - 305. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

Cantoral, R. y Farfán, R. (2003). *Matemática Educativa: una visión de su evolución*. *Revista Latinoamericana de Matemática Educativa*, 6 (1), 27 - 40.

Cruz, P. y Flores, M. (2008). *Incidencia del juego de lanzamiento en el proceso de construcción del concepto de número en niños de grado primero de la institución Carlota Sánchez de la ciudad de Pereira*. Tesis de licenciatura no publicada. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

Fernández, J. (2008). *Utilización de material didáctico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas*. Tesis de doctorado no publicada. Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Pedagogía Aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, España.

Payà, A. (2006). *La actividad lúdica en la historia de la educación española contemporánea*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Valencia, España.

SEP (2007). *Las reglas de operación del programa de fortalecimiento de la educación especial y de la integración educativa*. Diario oficial, acuerdo número 422. México. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://basica.sep.gob.mx/dgddie/cva/programas/educacionespecial/materiales/RO/ROIn2008.pdf>

Anexo I

Resuelve las siguientes fracciones:

$\frac{12}{3} = 4$		$\frac{18}{2} =$		$\frac{15}{5} =$		$\frac{21}{3} =$
$\frac{10}{2} =$		$\frac{24}{4} =$		$\frac{32}{4} =$		$\frac{50}{5} =$
			$\frac{6}{3} =$			

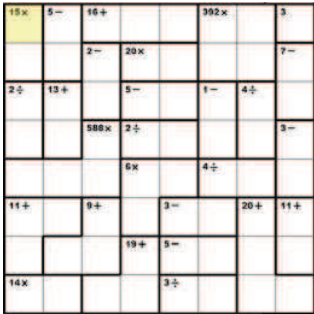
Encontrar en la siguiente sopa de letras el entero equivalente para cada fracción y escribirlo dentro de los recuadros. Guiarse por el ejemplo

E	L	Ñ	T	D	A	C	F	J	Z	J
R	P	L	Y	I	Z	V	R	H	Q	M
S	O	K	U	E	X	F	T	F	A	N
I	I	J	I	T	R	E	S	R	Z	B
E	U	H	O	J	F	E	H	D	X	V
S	D	O	S	K	D	D	G	U	K	C
F	T	F	K	L	R	S	F	V	D	I
R	F	D	J	O	C	H	O	F	I	N
S	I	E	T	E	Y	H	S	T	E	C
C	V	U	N	O	U	J	C	Y	Z	O
V	M	R	M	I	E	K	V	U	J	D
B	M	T	Ñ	U	V	L	B	I	K	E
N	N	Y	P	Y	E	Ñ	N	J	L	R
M	M	I	D	C	U	A	T	R	O	T
K	Q	O	S	R	N	U	K	G	K	Y

Resuelve los siguientes sudokus








Resuelve los siguientes



Anexo 2

Actividades del proyecto en aula

Actividad	Objetivos	Proceso	Aprendizajes esperados	Actividades de evaluación
				
Oca Matemática				

Evaluación del grado de efectividad de la actividad por parte del alumno

Actividad/día	He aprendido	Me he divertido	No me ha gustado	No he aprendido
				
Oca Matemática				